

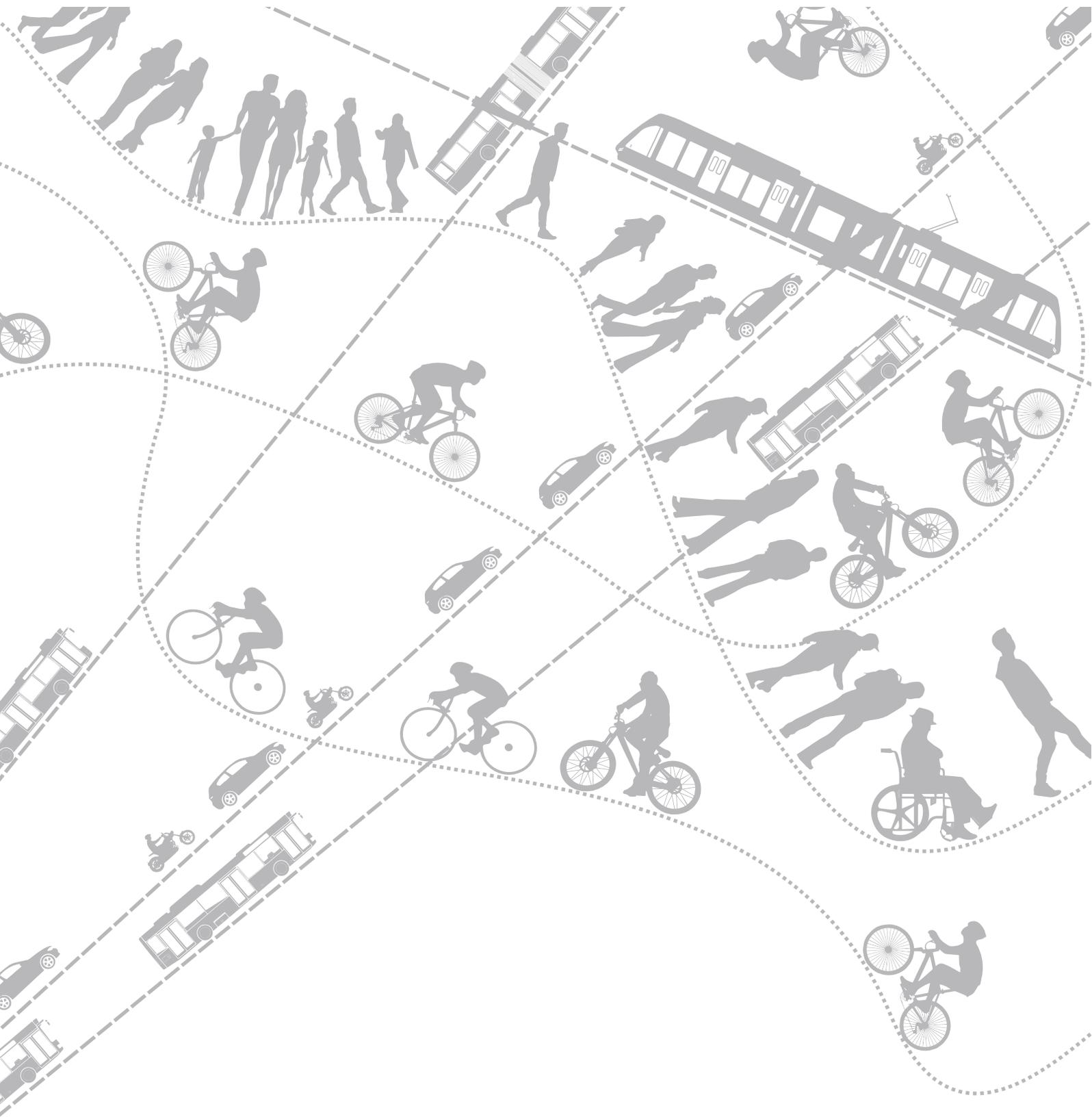
Relatório de ação técnica

Ruas completas

Sorocaba



6



APRESENTAÇÃO

Em dezembro de 2015, o Governo Brasileiro e o Governo Alemão assinaram um acordo que estabeleceu o projeto de cooperação técnica intitulado “Eficiência Energética na Mobilidade Urbana” (EEMU), com o objetivo de aprimorar condições institucionais e técnicas no setor de mobilidade urbana no país, de forma a possibilitar o aumento da eficiência energética e, por conseguinte, a redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE), através de ações da gestão da mobilidade urbana.

Inspirado nos princípios do desenvolvimento sustentável, conhecido como A-S-I (Avoid – Shift – Improve) traduzido como evitar – mudar – melhorar, o projeto tem como enfoque a mudança modal para modos mais energeticamente eficientes e também a melhora dos sistemas de transporte existentes, deixando-os mais atrativos e sustentáveis. Com esse enfoque, buscam-se cidades mais habitáveis utilizando soluções alternativas de mobilidade que contribuam efetivamente para as reduções de emissões de GEEs, ajudando o Brasil a alcançar as metas estabelecidas no âmbito do Acordo de Paris – NDC, ratificado pelo Brasil em 2016. Nesse sentido, o projeto incide sobre aspectos essenciais da promoção da mobilidade urbana no Brasil, além de contribuir para a efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012) e possui forte correlação com a Política Nacional sobre a Mudança do Clima (Lei Federal nº 12.187, de 2009).

A Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável, por meio da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, em nome do Ministério Federal da Cooperação Econômica e Desenvolvimento (BMZ), da Alemanha, e em parceria com o Ministério das Cidades, buscou, com o enfoque da inovação, contribuir para o estabelecimento de sistemas de transporte mais equilibrados sob os pontos de vista sociais, ambientais e econômicos no contexto brasileiro.

Nesse sentido, foram desenvolvidos - no âmbito das cidades piloto do projeto de Uberlândia e Sorocaba - os **Relatórios de Ação Técnica** “Indicadores para concessões no transporte público coletivo” para ambas as cidades, “Gestão da informação” e “Integração temporal” para Uberlândia, e “Gestão de estacionamento”, “Otimização da rede” e “Ruas completas” para Sorocaba. Tais relatórios foram elaborados a partir de ações desenvolvidas em conjunto com os tomadores de decisões e técnicos das entidades responsáveis pela gestão da mobilidade urbana nos municípios.

Acreditamos que o conteúdo resultante é suficientemente amplo para atender as necessidades dos diversos portes de cidades e denso o bastante para apoiar a tomada de decisão. Esperamos que essa publicação venha a municiar os gestores públicos com informações consistentes que possam auxiliá-los a usar de forma mais efetiva os recursos disponíveis.

Uma excelente leitura a todos.



Por meio da:



Projeto Demonstrativo de Estratégias de Gestão de Mobilidade Urbana em duas Cidades Médias Brasileiras

Elaborado por: Consórcio GITEC- ITDP Brasil

- Autores:** Clarisse Linke
Danielle Hoppe
- Revisão:** Fábio Lopes da Silva
Eliana Martins de Mello Montagna
- Para:** Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
- Encargo:** Eficiência Energética na Mobilidade Urbana, GIZ Brasil
- No. do Encargo:** 2013.2078.7
- Equipe Técnica:** **Equipe técnica do Ministério das Cidades**
Martha Martorelli (Gerente de Planejamento, Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana)
Fernando Araldi (Coordenador do Projeto Eficiência Energética na Mobilidade Urbana, Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana)
Aguiar Gonzaga Vieira da Costa (Analista de Infraestrutura, Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana)
- Equipe técnica da GIZ**
Dr. Sebastian Ebert (Coordenador do Projeto Eficiência Energética na Mobilidade Urbana)
Anna Palmeira (Assessora Técnica do Projeto EEMU)

Informações Legais

1. Todas as indicações, dados e resultados deste estudo foram compilados e cuidadosamente revisados pelo(s) autor(es). No entanto, erros com relação ao conteúdo não podem ser evitados. Conseqüentemente, nem a GIZ ou o(s) autor(es) podem ser responsabilizados por qualquer reivindicação, perda ou prejuízo direto ou indireto resultante do uso ou confiança depositada sobre as informações contidas neste estudo, ou direta ou indiretamente resultante dos erros, imprecisões ou omissões de informações neste estudo.
2. A duplicação ou reprodução de todo ou partes do estudo (incluindo a transferência de dados para sistemas de armazenamento de mídia) e distribuição para fins não comerciais é permitida, desde que a GIZ seja citada como fonte da informação. Para outros usos comerciais, incluindo duplicação, reprodução ou distribuição de todo ou partes deste estudo, é necessário o consentimento escrito da GIZ.

CONTEÚDO

1	Introdução.....	3
2	Objetivos.....	4
3	Público alvo.....	5
4	Programação	6
5	Apresentação da área de estudo	8
6	Oficina e metodologia	11
6.1	Formulários de vistoria de campo	14
7	Resultados da oficina.....	15
7.1	Diagnóstico.....	15
7.2	Priorização dos temas identificados.....	18
7.3	Propostas	21
8	Considerações finais.....	29
9	Anexos.....	31

1 INTRODUÇÃO

A oficina Ruas Completas foi uma das ações desenvolvidas no Projeto Demonstrativo de Estratégias de Gestão de Mobilidade Urbana Integrada em duas Cidades Médias Brasileiras, ele mesmo um dos componentes do Projeto Eficiência Energética na Mobilidade Urbana, com o apoio da agência governamental alemã Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

O conceito de ruas completas – também chamadas de vias integrais, considera as necessidades de todos os usuários da rua: pedestres, ciclistas, usuários do transporte coletivo, idosos e crianças, pessoas com deficiência e mobilidade reduzida e motoristas. As vias integrais foram estabelecidas como diretriz municipal no Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade de Sorocaba, em vigor desde 2016. A diretriz 4.2.4 estabelece:

“...As intervenções no sistema viário (vias novas e a requalificação das vias existentes) deverão ser orientadas através de uma forma mais democrática usando o conceito de Complete Streets (“Ruas Integrais”) – ruas projetadas e operadas para todos os tipos de usuários, para diminuir a representação de Transporte Individual na divisão modal atual – 42% Individual, 26% Coletivo e 32% Não Motorizado conforme a PODO 2013 e para proporcionar acesso seguro aos pedestres, ciclistas, usuários do sistema de transporte público e motoristas de todas as faixas etárias em diferentes condições físicas – para as avenidas, com qualidade urbanística diferenciada e sempre privilegiando o transporte não motorizado e coletivo. A distribuição de diferentes hierarquias de transporte no território deve ser numa forma integrada quando necessário e adequadamente segregada quando necessário. Os principais objetivos das “Vias Integrais” são: a priorização do pedestre; a priorização do transporte cicloviário; a priorização de projetos viários que atendam aos usuários do transporte coletivo; a restrição ao uso do transporte individual motorizado; a acessibilidade universal; e a segurança viária.”

A prefeitura de Sorocaba tem desenvolvido ações que visam melhorar as condições de caminhabilidade no município através do Programa de Melhoria das Calçadas. Esse programa prevê, entre outras ações, a implantação de projetos piloto que sirvam de referência para a melhoria das condições de caminhabilidade no município, entre os quais a implantação de um projeto de ruas completas no centro da cidade.

Esta oficina de Ruas Completas foi então proposta para contribuir para a ampliação do conhecimento local e apoiar o desenvolvimento de uma proposta de intervenção para a região central da cidade. A oficina foi realizada nos dias 19 e 20 de junho 2018 pelo Consórcio GITEC - ITDP Brasil com parceria com a Urbes - Empresa de Desenvolvimento Urbano e Social de Sorocaba.

2 OBJETIVOS

Esta oficina incluiu uma série de objetivos. Primeiramente, o objetivo de longo prazo do Projeto Eficiência Energética na Mobilidade Urbana, que visa o aumento da Eficiência Energética no setor de mobilidade urbana através do aprimoramento da gestão da mobilidade urbana. O conceito de ruas completas, que promove o uso dos modos ativos e transporte público, responde a esta finalidade. Como objetivo específico, destaca-se o apoio ao município de Sorocaba no desenvolvimento e implantação de projetos alinhados ao conceito de ruas completas, ampliando o repertório de técnicos municipais para elaboração de projetos de redesenho viário que favoreçam a redistribuição do espaço da rua, priorizando os modos de transporte ativos e o transporte público.

Figura 1. Convite para a oficina

O PROJETO EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA MOBILIDADE URBANA
DESENVOLVIDO NO ÂMBITO DA COOPERAÇÃO ENTRE MINISTÉRIO DAS CIDADES (SEMOB) E A
GIZ BRASIL, JUNTAMENTE COM O CONSÓRCIO GITEC-ITDP BRASIL, CONVIDA PARA A

OFICINA DE RUAS COMPLETAS

Data: 19 e 20/06/2018 (terça e quarta-feira)
Horário: 08:30 – 17:00
Local: Auditório da URBES - Rua Pedro de Oliveira Neto, 98 Jd. Faculdade Sorocaba-SP

CONSULTORAS:
CLARISSE CUNHA - *Diretora Executiva ITDP Brasil*
DANIELLE HOPPE - *Gerente de transporte ativos – ITDP Brasil*

3 PÚBLICO ALVO

A oficina teve a participação de 23 representantes de diferentes secretarias, órgãos municipais e consultores que têm alguma influência sobre o sistema viário da cidade e que possam vir a ser envolvidos em um projeto alinhado com o conceito de rua completa.

Compareceram representantes das seguintes organizações:

- Empresa de Desenvolvimento Urbano e Social de Sorocaba (Urbes)
- Secretaria de Planejamento e Projetos (SEPLAN)
- Secretaria de Conservação, Serviços Públicos e Obras (SERPO)
- Secretaria do Meio Ambiente, Parques e Jardins (SEMA)
- Secretaria da Mobilidade e Acessibilidade (SEMOB)
- GPO Sistran Engenharia Ltda
- Studio K Eng Ltda

4 PROGRAMAÇÃO

A oficina foi desenvolvida ao longo de dois dias, seguindo a programação abaixo:

Terça-feira, 19 de junho de 2018

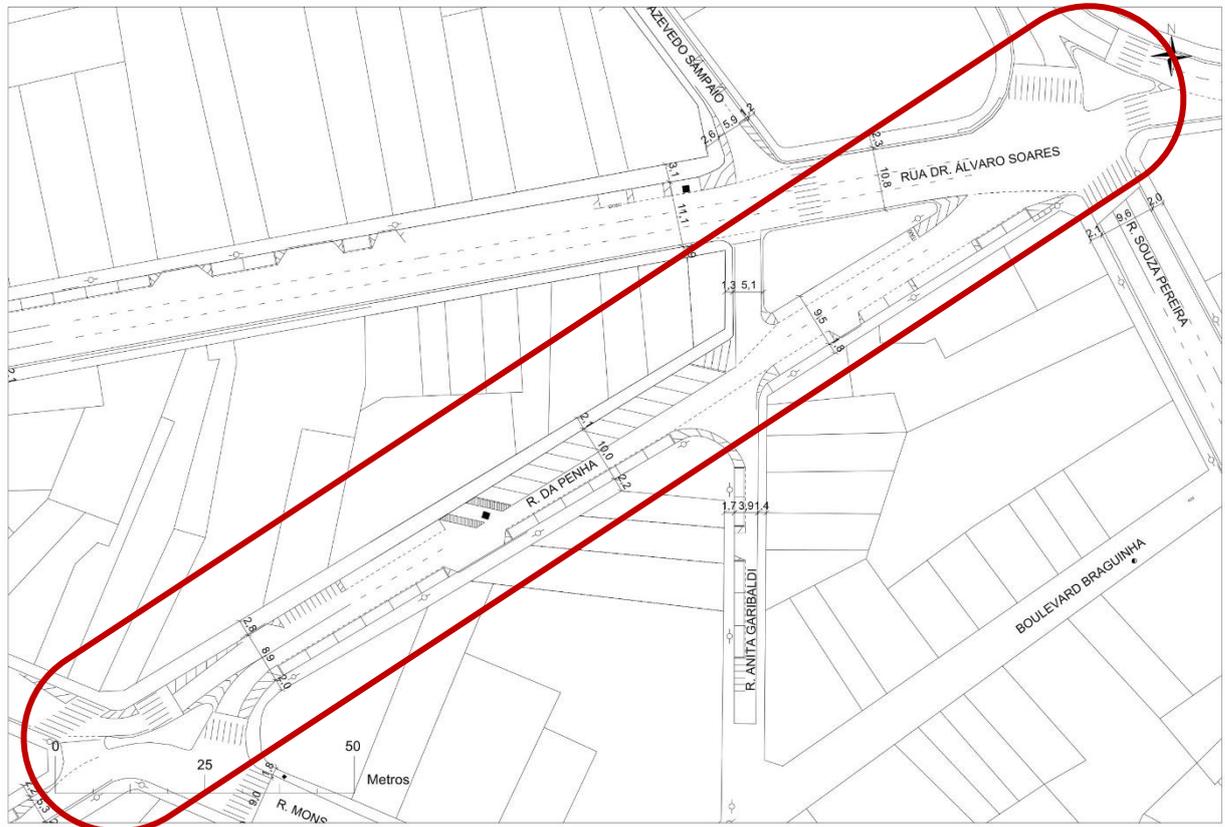
8h30	Abertura Representante da Prefeitura de Sorocaba Clarisse Linke, Diretora-executiva do ITDP Brasil
8h45	Mobilidade e Acessibilidade nas Calçadas José Carlos de Almeida, Representante da Prefeitura de Sorocaba
9h15	Introdução Apresentação da oficina e panorama geral sobre mobilidade urbana sustentável Clarisse Linke, Diretora-executiva do ITDP Brasil
9h30	Ruas completas e seguras Mobilidade ativa, segurança viária e moderação de tráfego Danielle Hoppe, Gerente de Transportes Ativos, ITDP Brasil
10h00	Discussão
10h15	Coffee-break
10h30	Instruções sobre visita de campo Danielle Hoppe, Gerente de Transportes Ativos, ITDP Brasil
10h45	Deslocamento até a área de estudo
11h15	Vistoria em grupos
13h15	Retorno ao local da oficina / Almoço nas proximidades da Urbes
15h00	Trabalho em grupos Organização das informações coletadas na vistoria e preparação de apresentação
17h00	Priorização de problemas – Encerramento

Quarta-feira, 20 de junho de 2018

8h00	Apresentação da dinâmica do dia Danielle Hoppe, Gerente de Transportes Ativos, ITDP Brasil
8h15	Tornando uma cidade caminhável Danielle Hoppe, Gerente de Transportes Ativos, ITDP Brasil
8h30	Apresentação dos resultados da vistoria Discussão e votação sobre prioridades na área de estudo
9h45	Atelier de trabalho Desenvolvimento de proposta preliminar de intervenção
12h30	Almoço
14h00	Atelier de trabalho Desenvolvimento de proposta preliminar de intervenção
15h30	Apresentação das propostas finais e discussão Representantes dos grupos de trabalho
16h45	Implementando ruas seguras e inclusivas Danielle Hoppe, Gerente de Transportes Ativos, ITDP Brasil
17h00	Encerramento

5 APRESENTAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Figura 2. Mapa da área de estudo



Seguindo as diretrizes estabelecidas no Plano Diretor de Transporte e Mobilidade Urbana, o governo municipal propôs, em 2018, um plano de adequação das calçadas. Esse plano prevê ajustes nas calçadas da região central através da chamada “Operação Centro”. As ações previstas incluem alargamento de calçadas, reorganização do estacionamento na via e calçadões.

A área de estudo para esta oficina foi selecionada em função da Operação Centro. A intenção foi provocar uma reflexão sobre a região, desenvolvendo propostas que possam agregar aos planos já existentes. O trecho da rua da Penha entre as ruas Souza Pereira e Monsenhor João Soares foi selecionado para o exercício. A área é constituída por duas interseções de características diferentes e de um trecho linear da rua da Penha. O trecho conta com a presença da sede da Secretaria da Cultura e do Museu Estrada de Ferro Sorocabana no extremo nordeste, além de uma concentração de lojas de vestuário para noivas.

Pouco espaço nessa área é dedicado ao pedestre, o estacionamento ocupa uma grande parte da via e a maioria das calçadas são estreitas e com obstáculos ou irregularidades na pavimentação. Além disso, não existem rampas de acessibilidade universal.

Figura 3. Mapa sobre fluxos de veículos na interseção das ruas da Penha e Mons. João Soares. ITDP Brasil

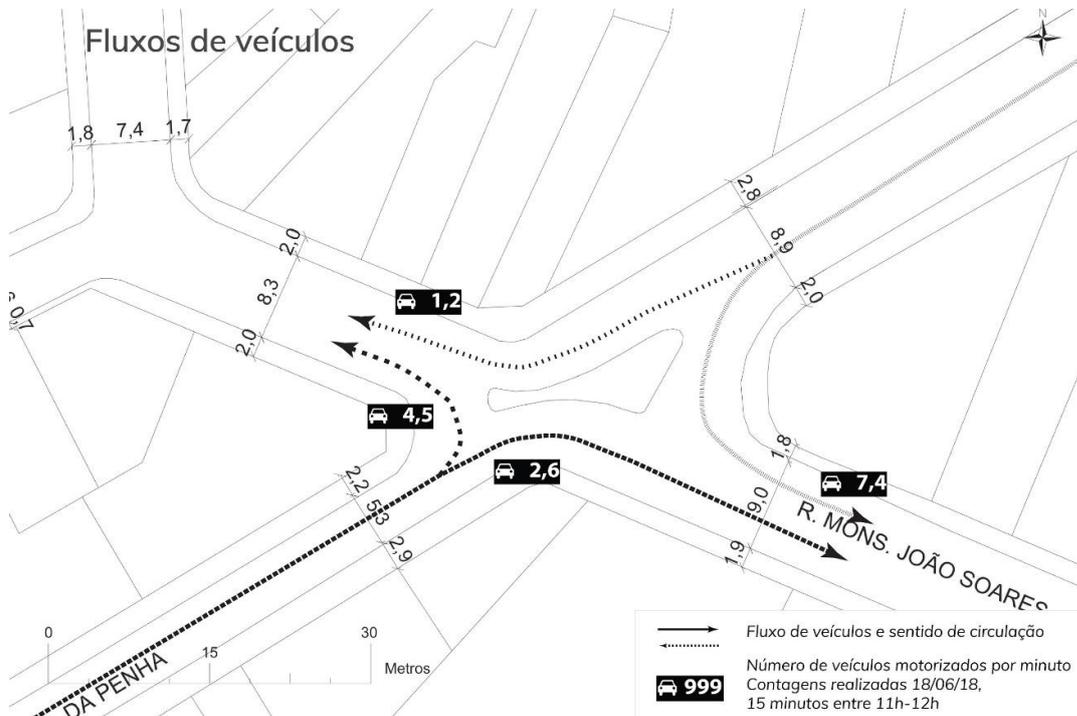
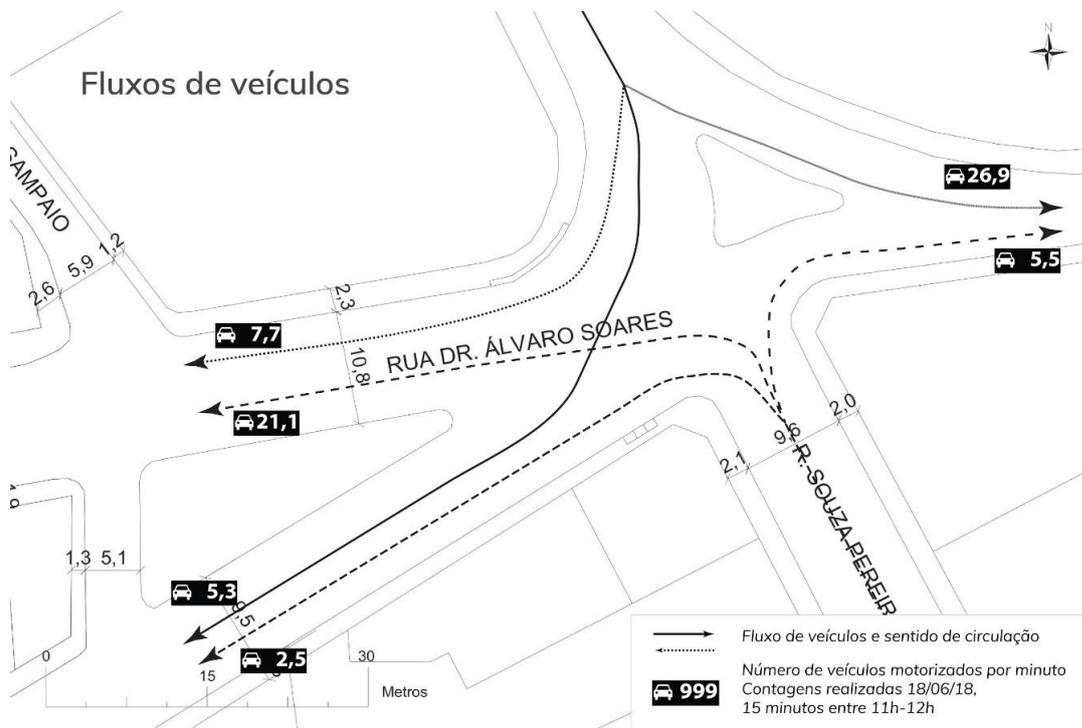


Figura 4. Mapa sobre fluxos de veículos na interseção das ruas Souza Pereira, Dr. Álvaro Soares e Penha.
ITDP Brasil



O fluxo de veículos é elevado sobretudo na interseção das ruas Dr. Álvaro Soares e Souza Pereira. Os diversos movimentos permitidos aos veículos na interseção, em conjunto com as distâncias de travessia relativamente longas dificultam a circulação de pedestres. Finalmente, a rua da Penha apresenta baixo volume de circulação de veículos, em sua maioria oriundos da subida do trecho norte da rua Souza Pereira.

6 OFICINA E METODOLOGIA

A oficina foi realizada durante dois dias, das 8h30 às 17h e incluiu apresentações, visita de campo e trabalho em grupo. Os participantes foram primeiramente convidados a assistir a uma apresentação realizada pelo representante da Prefeitura de Sorocaba, sobre a mobilidade e acessibilidade nas calçadas e elementos sobre o plano de implantação do projeto no centro da cidade.

Clarisse Linke, Diretora-executiva do ITDP Brasil, continuou com uma apresentação sobre mobilidade urbana sustentável e acesso à cidade. Também foi por fim realizada uma apresentação sobre *Ruas Completas*, por Danielle Hoppe, Gerente de Transportes Ativos no ITDP Brasil.

Após a formação de quatro grupos, os participantes foram convidados a deslocar-se à área de estudo na rua da Penha, onde coletaram durante 2 horas, dados e observações necessárias à realização do projeto. A fotos as seguir configuram registros dos trabalhos desenvolvidos em campo.

Figura 5 Observações na interseção da Rua da Penha com a Rua Mons. João Soares



Figura 6 Preenchimento dos formulários de vistoria



Figura 7. Observação de uma travessia subutilizada na Rua Dr. Álvaro Soares



Figura 8 Observações na interseção das Ruas da Penha, Dr. Álvaro Soares e Souza Pereira



No retorno ao local da oficina, cada grupo preparou uma pequena apresentação sobre o seu diagnóstico da área. Em cada apresentação foi estabelecida uma lista de questões identificadas com auxílio dos formulários utilizados na visita de campo. Os pontos identificados foram em seguida priorizados através de uma votação.

No segundo dia os grupos desenvolveram propostas de intervenção tomando em conta os pontos prioritários identificados. Também foi realizada uma nova apresentação, intitulada “*Tornando uma cidade caminhável!*”, sobre elementos a serem considerados no desenho urbano focado no pedestre. Cada grupo apresentou por fim seu projeto, seguido de um debate sobre as ideias propostas.

A oficina foi encerrada por uma apresentação sobre estratégias a adotar para *implementar ruas mais seguras e inclusivas*, incluindo exemplos de projetos de intervenções temporárias realizados pelo ITDP Brasil e organizações parceiras em São Paulo.

6.1 Formulários de vistoria de campo

Foram utilizados quatro formulários de vistoria de campo, elaborados com base em referências do ITDP e outras organizações¹. Cada formulário corresponde a um tema de análise com foco no pedestre e seu entorno e permite coletar dados essenciais para avaliar não só o estado atual da área de estudo, mas também um eventual impacto de futuras intervenções temporárias e outros projetos que visam melhorar as condições para os pedestres. Os formulários utilizados na vistoria estão disponíveis no Anexo, no fim deste documento.

- **Espaço do pedestre**

Este formulário tem foco nas características qualitativas do espaço e permite avaliar a qualidade do ambiente do pedestre: o estado do mobiliário urbano, a iluminação, os usos do espaço público, o estado da pavimentação. Além disso, inclui observações do movimento dos pedestres nas calçadas.

- **Travessias e linhas de desejo**

O segundo formulário permite entender o comportamento do pedestre nas travessias e observar linhas de desejo. Cada travessia é analisada em termos de quantidade e categorias de usuários atravessando, com foco em acessibilidade, visibilidade e segurança do pedestre.

- **Inspeção de segurança viária**

O terceiro formulário guia o observador numa análise do espaço de circulação de veículos, com foco em interseções. O formulário apresenta várias perguntas que permitem verificar se a interseção pode acomodar todos os tipos de usuários com segurança.

- **Circulação de veículos motorizados**

O último formulário tem foco nos veículos e seus movimentos nas interseções. Os participantes são orientados a realizar contagens de veículos para cada movimento observado, além de observar tempos e fases semaforicas, quando existentes.

¹ Road Safety Instructions (RSI), Manual for conducting RSI, nast consulting ZT GmbH, Research of the Austrian Road Safety Fund, NACTO-GDCI e Gehl Associates.

7 RESULTADOS DA OFICINA

7.1 Diagnóstico

No início da tarde do primeiro dia, cada um dos quatro grupos registrou tópicos e problemas observados na vistoria. Esses elementos foram classificados por cada tema de formulário. Como parte do exercício, os participantes também tomaram em conta a natureza dos problemas identificados e os classificaram em quatro categorias: regulamentação **(R)**, desenho **(D)**, fiscalização **(F)** e manutenção **(M)**. Esse exercício foi importante para entender a complexidade de diálogos necessários para a implementação da proposta como um todo. Em seguida cada grupo apresentou oralmente o seu diagnóstico da área de estudo.

Figura 9 Resumo dos diagnósticos elaborados pelos grupos



GRUPO 1

Tema: Espaço do pedestre

- Espaços limitados; **(D)**
- Passeios estreitos, com obstáculos ; **(D)**
- Piso irregular com degraus, colunas e inclinação superior a 2%; **(F)**
- Obstáculo → Container; **(R)**
- Visibilidade baixa; **(D)**
- Pouca acessibilidade; **(D)**

Tema: Travessias e linhas de desejo

- Souza Pereira com Penha - Travessia de maior fluxo sem sinalização; **(R) (D)**
- Sem semáforo; **(R) (D)**
- Pouca visibilidade. **(R) (D)**

Tema: Inspeção de segurança viária

- Interseção inadequada; **(D)**
- Pavimento; **(M)**
- Pouca visibilidade; **(D)**
- Sinalização horizontal e vertical na linha de desejo; **(M) (R)**
- Conflito de veículos;
- Acessibilidade inexistente; **(D)**
- Limite de velocidade. **(R)**

Tema: Circulação de veículos motorizados

- Excesso de velocidade. **(F)**

GRUPO 2

Tema: Espaço do pedestre

Calçada na interseção da Rua da Penha com a Mons. Joao Soares

- Largura mínima insuficiente; **(D)**
- Acessibilidade; **(D)**
- Pavimento Irregular; **(M)**
- Container lixo. **(F)**

Tema: Travessias e linhas de desejo

- Ausência de travessia de pedestres; **(R)**
- Ausência de acessibilidade; **(D)**
- Visibilidade prejudicada próximo ao estacionamento a 45°. **(R)**

Tema: Inspeção de segurança viária

- Ausência de travessia de pedestres; **(R)**
- Ausência de sinalização de regulamentação de velocidade no início da via; **(R)**
- Ausência de acessibilidade. **(D)**

Tema: Circulação de veículos motorizados

- Rua Anita Garibaldi pouco utilizada como via, similar a estacionamento; **(D)**
- Rua da Penha - Estacionamento em 45°. **(R) (D)**
- Rua da Penha e outras - Mar de asfalto. **(D)**

GRUPO 3**Tema: Espaço do pedestre**

- Calçadas estreitas, alguns locais insuficientes para o mínimo exigido; **(R)** **(D)**
- Piso com algumas irregularidades e buracos. **(M)**

Tema: Travessias e linhas de desejo

- Faixa de pedestre localizada em local perigoso, sem visibilidade de p/ os motoristas; **(D)**
- Os maiores fluxos de pedestre não contam com faixas de travessias. A maioria atravessa fora das faixas em pontos pertinentes; **(D)**
- Faltam rampas de deficientes em alguns locais e outras estão irregulares. **(D)** **(M)**

Tema: Inspeção de segurança viária

- Falta iluminação na ilha e nas suas faixas de pedestres; **(D)**
- Containers na ilha atrapalham a visualização dos motoristas; **(R)** **(F)**
- Faltam placas de regulamentação de velocidade; **(D)**
- Faixa de pedestre em local inseguro e fora de fluxo de pedestre. **(D)**

Tema: Circulação de veículos motorizados

- Veículos não respeitam sinalização de Pare, prejudicando a travessia; **(F)**
- Alguns veículos passam pelo local com velocidade incompatível com as características do local. **(F)**

GRUPO 4**Tema: Espaço do pedestre**

- Largura da calçada insuficiente; **(D)**
- Rampa de acesso inadequada; **(D)**
- Calçada com degrau **(M)**
- Poste no meio da calçada. **(D)**

Tema: Travessias e linhas de desejo

- Grande quantidade de idosos;
- Travessia fora de faixa; **(D)** **(R)**
- Ausência de faixa (apesar de 180 pedestres/hora); **(D)** **(R)**
- Piso tátil; **(M)**
- Visibilidade do pedestre na travessia. **(D)**

Tema: Inspeção de segurança viária

- Travessia 3 insegura; **(D)**
- Container obstruindo visão; **(F)**
- Faixa 2 fora da linha de desejo; **(D)**
- Falta de faixa na travessia 1 (muita demanda); **(D)**
- Falta adequação ao PNE. **(M)**

Tema: Circulação de veículos motorizados

- Falta de visibilidade do motorista em relação à sinalização. **(D)**

O diagnóstico apresentado pelos quatro grupos foi resumido e consolidado no quadro a seguir:

Quadro 1. Resumo do diagnóstico realizado pelos grupos

DIAGNÓSTICO	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3	GRUPO 4
Espaço do Pedestre				
Calçadas Estreitas	X	X	X	X
Pisos irregulares	X	X	X	X
Presença de obstáculos	X	X		X
Sem acessibilidade	X	X		X
Travessias e linhas de desejo				
Pouca visibilidade do pedestre	X	X	X	X
Ausência de sinalização travessia ou nas linhas de desejo	X	X	X	X
Faixas em locais inadequados			X	X
Obstáculos na travessia	X		X	X
Sem acessibilidade (rampas)	X	X	X	X
Excesso de "asfalto"		X		
Inspeção de segurança viária				
Pouca visibilidade motorista	X		X	X
Pavimento irregular (via)	X			
Ausência de sinalização		X	X	
Falta de iluminação			X	
Conflito de veículos	X			
Circulação de veículos motorizados				
Excesso de velocidade	X		X	
Ausência de sinalização de velocidade	X	X	X	X
Via utilizada apenas como estacionamento		X		

7.2 Priorização dos temas identificados

Logo depois das apresentações dos grupos houve um exercício de priorização dos temas. Cada participante devia identificar os problemas mais importantes e aqueles considerados como menos relevantes para a concepção do projeto. Foram para isso entregues 5 adesivos de cor azul e 2 de cor vermelha a cada participante. Cada um era convidado a usar os seus adesivos azuis, mas poderia não usar os vermelhos. O resultado da votação é descrito nos quadros que seguem.

Figura 10: Votação realizada para priorizar os problemas diagnosticados



- **Pontos prioritários**

Problemas	Votos	Temas
Ausência de travessias de pedestres ou sinalização onde existem linhas de desejo	17	Travessias e linhas de desejo
A largura da calçada é insuficiente e não respeita o mínimo exigido	13	Espaço do pedestre
A rampa de acessibilidade é inexistente ou não é adequada	10	Travessias e linhas de desejo
Veículos passam com velocidade incompatível com as características do local (Penha com Monsenhor)	7	Circulação de veículos motorizados
O trecho da Rua Anita Garibaldi é muito pouco utilizado como via	6	Circulação de veículos motorizados
Existem obstruções no caminho do pedestre: containers, postes no meio da calçada	6	Espaço do pedestre
Mar de asfalto na grande interseção da Rua da Penha com Álvaro Soares	5	Circulação de veículos motorizados
Piso irregular com degraus, colunas e inclinação	4	Espaço do pedestre
O pedestre é pouco visível em algumas travessias	3	Travessias e linhas de desejo
Pavimentação irregular	1	Espaço do pedestre
Falta de iluminação em algumas faixas de pedestres	1	Espaço do pedestre
A visibilidade do pedestre é prejudicada pelo estacionamento a 45 graus	1	Travessias e linhas de desejo

- **Pontos menos relevantes**

Problemas	Votos	Temas
Faltam placas de regulamentação de velocidade	-7	Inspeção de segurança viária
A visibilidade do pedestre é prejudicada pelo estacionamento a 45 graus	-6	Travessias e linhas de desejo
Excesso de velocidade na interseção	-3	Circulação de veículos motorizados
Container obstrui a passagem do pedestre	-3	Espaço do pedestre

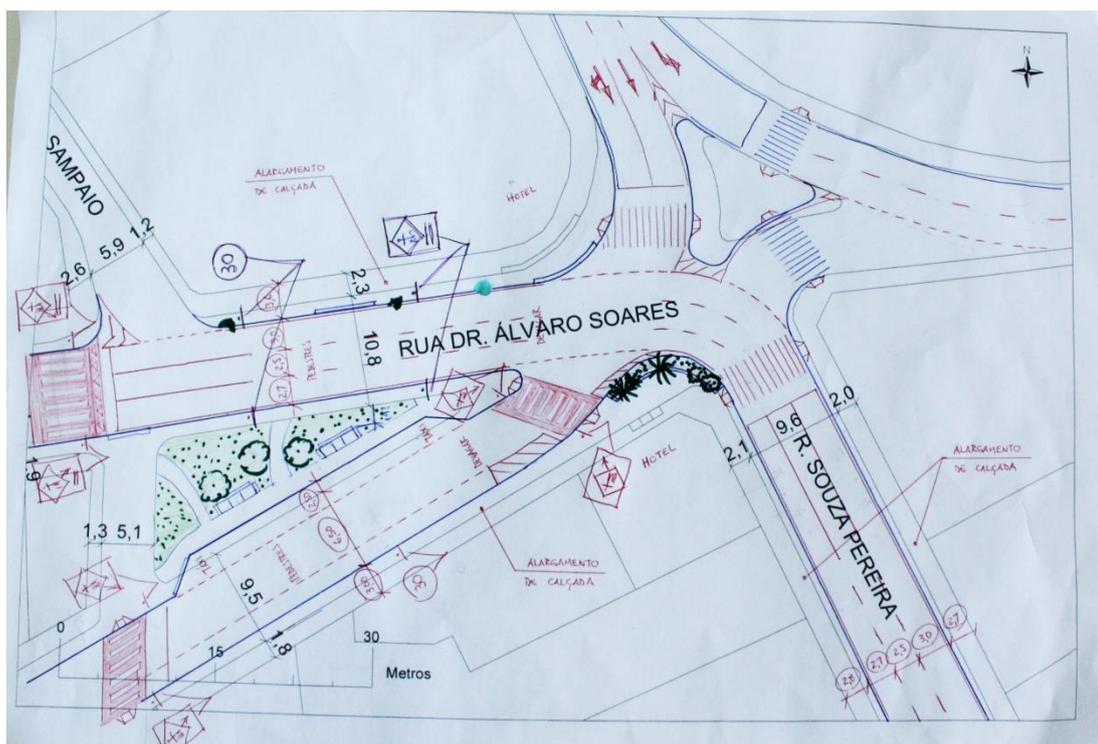
Problemas	Votos	Temas
Falta de iluminação em algumas faixas de pedestres	-3	Espaço do pedestre
Grande quantidade de idosos	-1	Travessias e linhas de desejo
Pavimentação irregular	-1	Espaço do pedestre

7.3 Propostas

As propostas desenvolvidas pelos grupos durante a oficina encontram-se brevemente descritas nesta sessão.

- **Grupo 1**

Figura 11 Proposta do Grupo 1 para a interseção da rua da Penha com Dr. Álvaro Soares e Souza Pereira



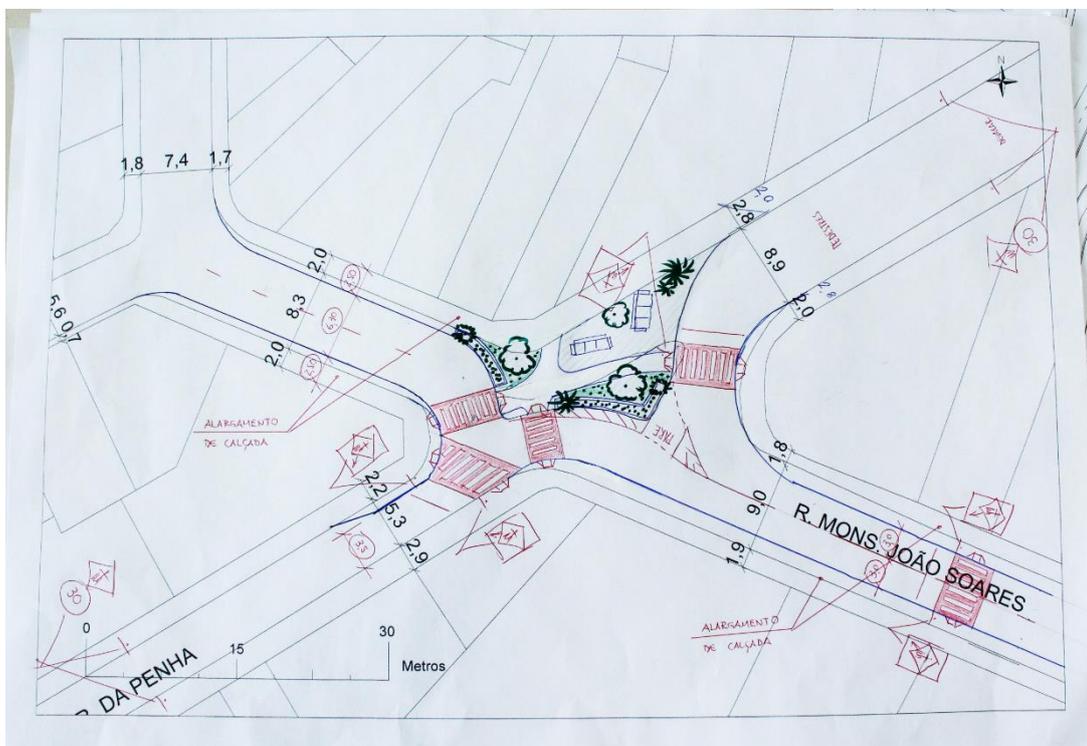
Esta proposta teve por foco o aumento do espaço dedicado ao pedestre. Na rua Souza Pereira, foi mantido o número de faixas de circulação de automóveis, mas a largura destas últimas foi reduzida para possibilitar um aumento das calçadas de ambos os lados. Na rua Dr. Álvaro Soares, também foi proposto alargamento de calçadas, reduzindo a largura da via e os raios de giro na conversão da Rua Souza Pereira.

A faixa de travessia de pedestres localizada entre as ruas Dr. Azevedo Sampaio e Souza Pereira foi movida para a esquina da rua Dr. Azevedo Sampaio e transformada em uma

faixa elevada. Outra proposta do grupo foi transformar a rua Anita Garibaldi em calçada, estendendo os limites da praça existente.

Um outro foco do projeto foi a redução da velocidade dos veículos nas conversões. Os raios de giro foram reduzidos, como exemplo, o raio de giro na esquina da rua Souza Pereira com a rua da Penha. Uma jardineira foi proposta para impedir os pedestres de atravessarem diretamente até o outro lado da rua da Penha. Segundo a justificativa do grupo, tal travessia não é prioritária e expõe os pedestres a risco. Cabe ressaltar que o bloqueio físico da linha de desejo dos pedestres deve ser utilizado somente como último recurso, pois costuma funcionar como medida paliativa, desviando o ponto de conflito para áreas próximas. Finalmente, a ilha de pedestres na interseção da Rua Souza Pereira foi levemente ampliada, proporcionando melhor canalização do fluxo de veículos e consequente redução de velocidades.

Figura 12 Proposta do Grupo 1 para interseção da rua da Penha com Monsenhor João Soares



Tomando em conta as contagens de veículos realizadas durante a vistoria em grupo, o Grupo 1 propôs eliminar a circulação de veículos motorizados no sentido Rua da Penha-Rua Monsenhor João Soares - de fato somente 14% dos veículos contabilizados giram à direita.

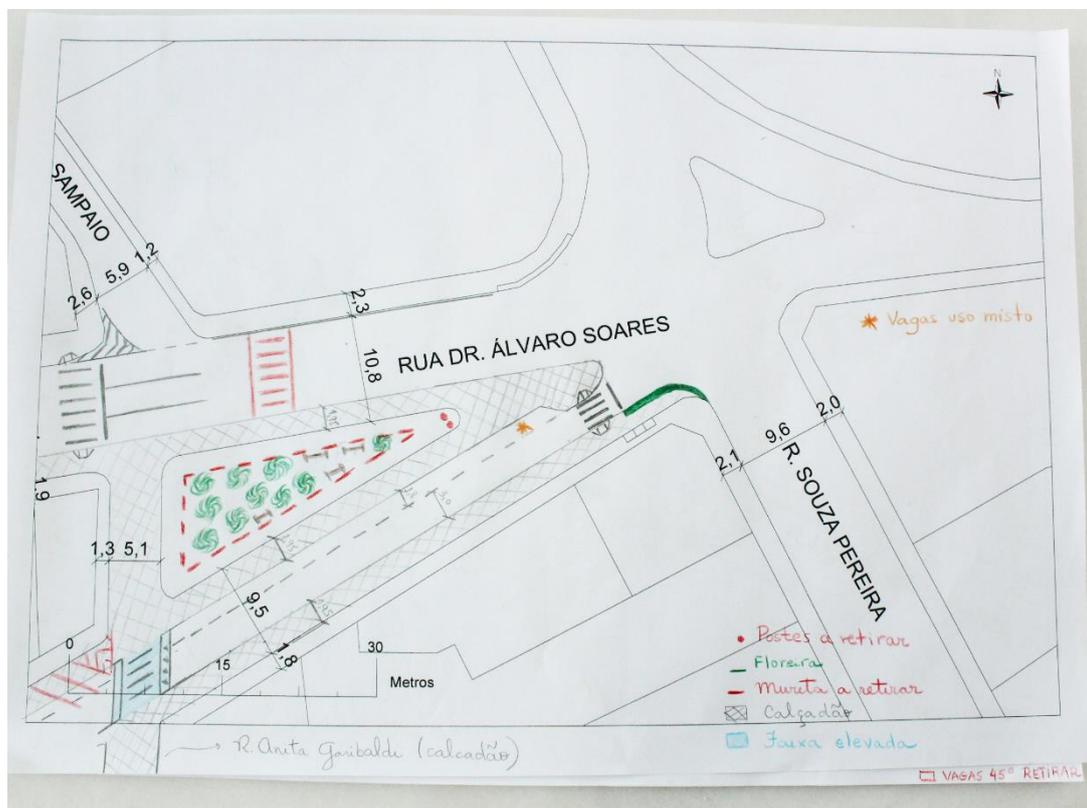
Esta proposta gerou discussão entre os participantes. Um outro grupo argumentou que os 14% de veículos que circulam por essa via, seriam movidos para outras vias, como a Rua Dr. Álvaro Soares causando mais trânsito. Mencionou-se o fenômeno de evaporação de tráfego, reconhecido e demonstrado pela Comissão Europeia num relatório publicado em

2004². Esse estudo mostra que existe um processo de reestruturação da parte dos motoristas nas suas viagens após a redução da capacidade viária para veículos. Depois de um curto período de ajuste, os motoristas modificam seus comportamentos e uma parte do tráfego que se encontrava nessas vias fechadas ou reduzidas, “evapora”. A médio prazo, novas rotas são criadas, mais flexíveis, além da possível transferência de deslocamentos para outros modos de transporte. Por fim, em áreas onde houve intervenção, o tráfego acaba sendo reduzido, e os pedestres e ciclistas podem desfrutar de um ambiente mais calmo e seguro. As intervenções temporárias, quando mantidas por um período longo o suficiente para permitir a adaptação à mudança, permitem testar a proposta e realizar ajustes quando necessário.

O estacionamento a 45 graus na rua da Penha foi convertido em estacionamento longitudinal de dois metros de largura. O zebrado em torno da ilha de pedestres foi convertido em alargamento da calçada. A largura das calçadas foi aumentada através da redução da largura das faixas. As linhas de desejo foram atendidas com três novas faixas de pedestre.

- **Grupo 2**

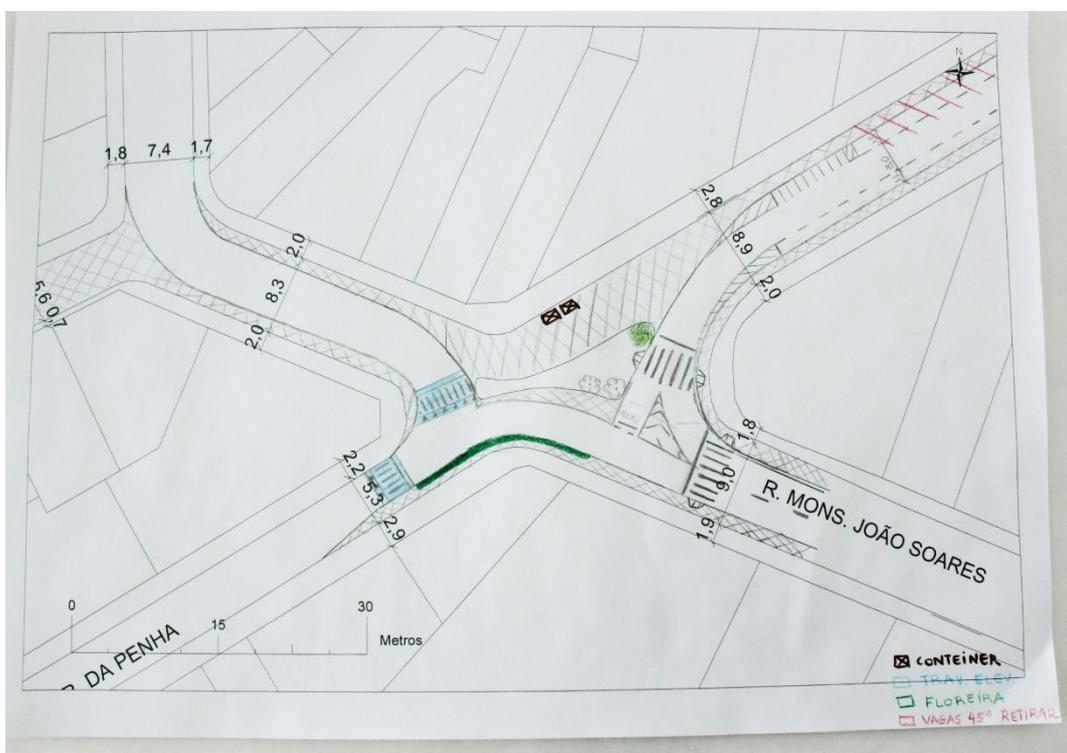
Figura 13 Proposta do Grupo 2 para a interseção da rua da Penha com Dr. Álvaro Soares e Souza Pereira



² Reclaiming city streets for people, Chaos or quality of life?, European Commission

O Grupo 2 concentrou sua proposta no trecho linear da rua da Penha. A largura da rua foi reduzida para uma faixa de circulação de veículos. A rua Anita Garibaldi foi fechada para veículos a fim de criar uma grande praça, ligada ao trecho da rua Anita Garibaldi próximo à rua Dr. Braguinha - onde parte dela já foi pedestrianizada - por uma faixa elevada para pedestres. A faixa de travessia de pedestres localizada na rua Dr. Álvaro Soares também foi movida para o lado oposto da interseção das ruas Dr. Álvaro Soares e Dr. Azevedo Sampaio, respeitando a linha de desejo observada nesse ponto. Uma nova travessia também foi adicionada na linha de desejo da Rua da Penha, na continuidade da rua Souza Pereira.

Figura 14 Proposta do Grupo 2 para interseção da rua da Penha com Monsenhor João Soares



O grupo 2 também propôs o fechamento da interseção das ruas Mons. João Soares e Penha, criando uma pequena praça. O container de coleta de resíduos sólidos inicialmente localizado no centro da ilha de pedestres foi recuado para não se tornar um obstáculo ao movimento dos pedestres nem interferir na visibilidade dos motoristas.

A calçada na esquina sul da interseção foi alargada para permitir a circulação de cadeirantes. Este grupo também optou por retirar o estacionamento a 45 graus da rua da Penha, ampliando a largura da calçada.

- **Grupo 3**

Figura 15 Proposta do Grupo 3 para toda a área de estudo



O grupo 3 concentrou os esforços no segmento da rua da Penha e sua interseção com a Monsenhor João Soares. O grupo também propôs a transformação da rua Anita Garibaldi em calçadão, inclusive a parte sul, elevando toda a interseção para permitir a continuidade do espaço do pedestre em ambos lados da rua. O espaço da praça foi aumentado e teve seu canteiro elevado removido, tornando-a mais propícia a novos usos.

O estacionamento a 45 graus na rua da Penha foi convertido em área verde ou área de convivência. Algumas vagas de estacionamento na rua da Penha próximo à esquina da rua Souza Pereira foram eliminadas para permitir o alargamento da calçada.

Subindo a rua da Penha, entre as ruas Anita Garibaldi e Mons. João Soares, foi adicionada uma chicana para reduzir a velocidade dos automóveis.

Na interseção das Ruas Mons. João Soares e Penha foi fechada a circulação de veículos no sentido norte da rua da Penha e aumentou-se a calçada, permitindo tratamento paisagístico.

- **Grupo 4**

Figura 16 Proposta do Grupo 4 para toda a área de estudo



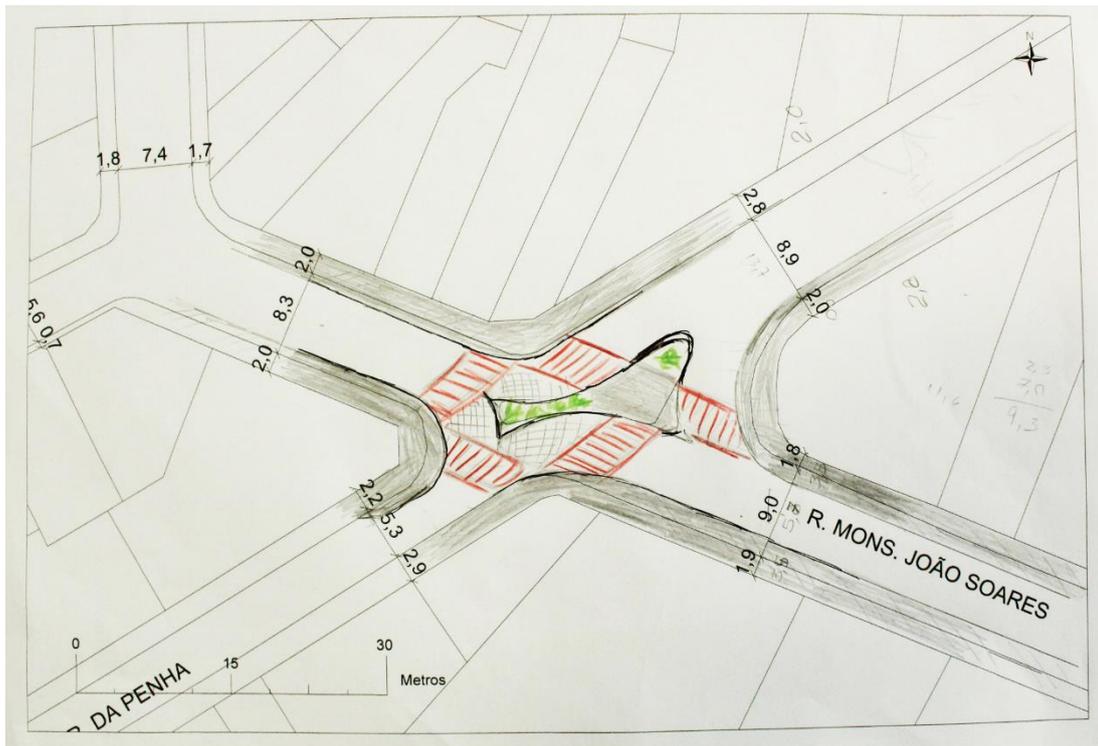
Este grupo também concentrou os esforços no segmento da rua da Penha e sua interseção com a Monsenhor João Soares. Todo o projeto foi focado no alargamento das calçadas em vários pontos da área de estudo. A rua Anita Garibaldi também foi fechada para ampliar a praça existente, e foi proposta a ativação da esquina da Anita Garibaldi com a Rua da Penha, através da abertura de um café com esplanada. A rua da Penha foi reduzida a uma só faixa de circulação, com calçada alargada de ambos os lados.

As linhas de desejo dos pedestres foram respeitadas e novas faixas de pedestre foram implementadas.

Os raios de giro na interseção das ruas Souza Pereira e Dr. Álvaro Soares e rua da Penha sofreram uma pequena redução para reduzir a velocidade dos veículos nas conversões, e a calçada da rua Dr. Álvaro Soares em frente ao hotel existente também foi ampliada.

O estacionamento de 45 graus da rua da Penha também foi retirado na proposta apresentada pelo grupo.

Figura 17 Proposta do Grupo 4 detalhada para interseção da rua da Penha com Monsenhor João Soares



O Grupo 4 foi o único cuja proposta não inclui a eliminação da circulação de veículos no sentido norte da rua da Penha. A interseção das ruas Mons. João Soares e Penha foi transformada numa plataforma elevada, favorecendo a circulação dos pedestres e atendendo todas as linhas de desejo observadas nesse lugar. A interseção elevada pretende induzir à redução de velocidade dos automóveis. Os raios de giro também foram todos reduzidos para reduzir as velocidades dos veículos e aumentar a intervisibilidade entre pedestres e motoristas.

- **Elementos comuns**

Considerando os pontos prioritários, todos os problemas identificados no diagnóstico foram tratados ao menos por um grupo. Existem vários pontos comuns a todos os grupos nas propostas:

- As calçadas foram alargadas em todas as propostas;
- As linhas de desejo dos pedestres foram atendidas em sua grande maioria com a disposição de novas faixas de travessia de pedestre;
- Todos os grupos tentaram aumentar a visibilidade do pedestre nas travessias através de faixas elevadas, aumento da calçada e redução do raio de giro;
- O estacionamento a 45 graus foi retirado em todas as propostas;
- A rua Anita Garibaldi foi fechada em todas as propostas para ampliar e ativar a praça;
- Todos os grupos propuseram soluções para reduzir velocidades nas conversões, através de redução do raio de giro; um dos grupos propôs uma chicana, elemento de moderação de tráfego utilizado para redução de velocidade em trechos lineares;
- A ampla superfície de asfalto subutilizada na interseção das ruas Souza Pereira e Dr. Álvaro Soares foi identificada como um ponto negativo em duas propostas, que sugeriram intervenções para melhor aproveitamento do espaço;
- As obstruções no caminho do pedestre foram pouco tratadas, somente um grupo propôs um recuo do container de lixo localizado na ilha de pedestres. Além disso, dois grupos criaram obstáculos ao pedestre, tentando impedir travessias com jardineiras;
- Nenhum grupo tratou a irregularidade do piso ou a falta de iluminação mencionadas no diagnóstico.

Figura 18. Principais soluções propostas pelos grupos



8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As propostas desenvolvidas durante a oficina mostram um alinhamento conceitual no que se refere à distribuição do espaço viário, seguindo as diretrizes do Plano Diretor de Transporte Urbano de Sorocaba e da Política Nacional de Mobilidade Urbana e valorizando os deslocamentos a pé. Mesmo com estratégias diferentes e graus variados de priorização do pedestre, os grupos foram capazes de aplicar, na área de estudo, elementos do desenho de ruas completas ou integrais cuja implementação é plenamente viável no curto prazo.

Para dar continuidade ao desenvolvimento das propostas e sua implementação, sugere-se a criação de um Grupo de Trabalho formado por técnicos municipais, cujo objetivo num primeiro momento seja a estruturação da iniciativa e elaboração de um plano de ação.

O GT seria responsável por realizar um diagnóstico detalhado da área de estudo, aproveitando as observações realizadas durante a oficina de Ruas Completas e definindo com clareza os problemas a serem abordados, os objetivos da intervenção e sua estratégia de comunicação.

Paralelamente, recomenda-se o mapeamento de atores influentes na área de estudo, iniciando o diálogo sobre o projeto, coletando informações e estabelecendo parcerias. Alguns atores mencionados durante a realização da oficina foram a Secretaria Municipal da Cultura, Museu Estrada de Ferro de Sorocaba, Rotary, Sociedade Médica e comerciantes, que podem possivelmente colaborar não só com o conhecimento local, mas com ativação e manutenção dos espaços públicos a longo prazo. As propostas desenvolvidas durante a oficina de Ruas Completas, assim que consolidadas em um ou dois cenários possíveis, podem servir de base para uma oficina de desenho com participação dos atores identificados. As contribuições dos atores locais devem ser analisadas e caso pertinentes incorporadas à proposta final de intervenção.

O passo seguinte inclui o desenho da estratégia de implantação, que pode contar com uma simulação temporária da proposta. As intervenções temporárias podem ser entendidas como uma forma de “urbanismo tático”. Sua implantação faz uso de materiais como tinta, cavaletes, cones, plantas, barbantes e outros elementos de baixo custo e fácil remoção, de forma a criar uma ambiência para uso imediato. A utilização de intervenções temporárias como forma de testar, ajustar ou mesmo disseminar e acelerar a transformação de determinados espaços públicos até que se viabilize sua implantação permanente tem se disseminado no contexto brasileiro e internacional.

No caso da realização de uma intervenção temporária, deve-se atentar para a coleta de dados, elemento essencial para seu sucesso. Com base nas pesquisas, pode-se identificar possíveis ajustes a serem feitos no projeto, definir fases para implementação permanente ou identificar tipos de uso apropriados para novos espaços públicos, por exemplo. Quanto maior o tempo de duração da intervenção, maior a quantidade e confiabilidade dos dados coletados. Idealmente a intervenção deve incluir os dias e horários de pico da área de

estudo, para que os efeitos observados sejam mais confiáveis. Recomenda-se que as informações sejam coletadas para avaliar os impactos da intervenção na segurança e deslocamento dos pedestres e ciclistas, na utilização dos espaços públicos, no movimento do comércio local, na satisfação dos moradores do entorno, entre outros.

Cabe ressaltar que a transformação permanente também poderá fazer uso de materiais de baixo custo como tinta e balizadores ao invés de obras civis que envolvam trabalhos de drenagem, por exemplo, os quais costumam elevar substancialmente o custo da transformação. Neste caso, a escolha dos materiais deverá levar em conta a duração prevista e sua manutenção ao longo do tempo.

Finalmente, é importante que se defina uma comissão de acompanhamento para o projeto, incluindo atores locais, que seja capaz de monitorar a utilização dos espaços e colaborar na sua manutenção.

9 ANEXOS

1. Formulários de vistoria
2. Apresentação Mobilidade e Acessibilidade nas Calçadas - José Carlos de Almeida, Prefeitura de Sorocaba
3. Apresentação Ruas Completas e Seguras - Danielle Hoppe, ITDP Brasil
4. Apresentação Tornando uma cidade caminhável - Danielle Hoppe, ITDP Brasil
5. Apresentação Implementando ruas seguras e inclusivas - Danielle Hoppe, ITDP Brasil
6. Lista de presença